

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Лаборатория «Перспективные технологии переработки возобновляемого
органического сырья и аккумуляирования водорода»
Кафедра «Химическая технология переработки нефти и газа»

СИМПОЗИУМ

**«СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ, СТОЯЩИЕ ПЕРЕД ХИМИЕЙ,
НЕФТЕХИМИЕЙ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКОЙ»**

с участием ведущих ученых

САМАРА
27 сентября 2018

ПРОГРАММА

27 сентября

9-30 10-20	 Сергей Петрович Веревкин (PhD. Prof., Department of Physical Chemistry, University Rostock, Germany) «Benchmark properties of biphenyl as a liquid organic hydrogen carrier: Evaluation of thermochemical data with complementary experimental and computational methods» Abstract Vapor pressures of highly pure biphenyl measurement by the transpiration method over a broad temperature range that included both the crystalline and the liquid phases will be presented. The standard molar enthalpies of sublimation/vaporization of biphenyl were derived from the vapor pressure temperature dependences. Thermodynamic data on sublimation/vaporization processes available in the literature were collected, evaluated, and combined with new experimental results. Additional combustion experiment on the highly pure biphenyl helped to resolve an ambiguity on the crystalline phase enthalpy of formation of biphenyl. The recommended set of sublimation/vaporization and formation enthalpies for biphenyl at 298.15 K will be presented. Gas phase molar enthalpies of formation of biphenyl, calculated by high-level quantum-chemical method G3MP2, were found in excellent agreement with the recommended experimental data. The standard molar entropy of formation and the standard molar Gibbs function of formation of biphenyl were estimated. The hydrogenation/dehydrogenation reaction enthalpy was calculated and compared with the data for other liquid organic hydrogen carriers.
10-20 11-10	 Александр Петрович Савостьянов (д.т.н., профессор, директор НИИ «Нанотехнологии и новые материалы», Южно-российский государственный технический университет (Новочеркасский политехнический институт), г. Новочеркасск) «Альтернативная технология получения моторных топлив и сырья для нефтехимии из не нефтяных углеродсодержащих материалов. История и перспективные разработки по синтезу Фишера-Тропша» <i>Аннотация:</i> Краткая характеристика синтеза углеводородов из водорода и оксида углерода (II) – синтез Фишера-Тропша (СФТ). Области использования продуктов синтеза. История исследований, первые промышленные производства синтетических углеводородов в мире и в России. Современное состояние исследований по катализаторам с управляемой селективностью и производительностью; влияние технологических параметров на процесс, технологические схемы, реакторы. Мировые и отечественные ведущие научные и производственные компании по СФТ. Перспективные направления исследований и возможности реализации крупномасштабного производства синтетических углеводородов.
11-10 11-40	Кофе-брейк

11-40 12-30	 Ксения Васильевна Жерикова (к.х.н., старший научный сотрудник лаборатории химии летучих координационных и металлорганических соединений, Институт неорганической химии им. А.В. Николаева, г. Новосибирск) «In a search for advanced materials produced by MOCVD: thermodynamics, kinetics, functional properties, relationships» <i>Аннотация:</i> In focus of this lecture, there are two types of advanced composite materials obtained by Metal Organic Chemical Vapor Deposition (MOCVD): Thermal Barrier Coatings (TBC) and Secondary Electron Emission (SEE) systems. Manufacturing the TBCs operating under extreme conditions is a challenging but vitally important task for various areas of industry due to their application as coating parts of gas turbines. Further performance improving of their efficiency by the significant increasing in operating temperatures and pressures within the turbine section requires both novel high-strength and refractory materials and new highly effective manufacturing methods. The development of thermodynamically and kinetically proved MOCVD of thermal insulated composite coatings of has been carried out in frame of RSF project “Novel processes of formation of ceramic thermal-barrier coatings for the blades of the 5th and 6th generation turbines”. High-emission materials are in demand in a wide field of practical application: from photomultipliers, electron multipliers, which are important elements of high-precision devices (mass spectrometers, night vision devices, thermal imagers, etc.) to plasma displays. Gas-phase processes are very promising for obtaining effective emitters which are multicomponent in most cases. Obviously, the well-developed and well-reproduced processes for obtaining such materials could be realized only on the base of study of the relationship between emission characteristics and the actual state of the deposited layers. The main factors responsible for the emission properties have been revealed in frame of RFBR project “High-emitting films on the base of MgO: chemical vapor deposition, management of functional properties”.
12-30 13-20	 Руслан Наильевич Нагриманов (к.х.н., научный сотрудник НИЛ сверхбыстрой калориметрии, Казанский федеральный университет, г. Казань) «Совершенствование метода калориметрии раствора для оценки термохимических свойств веществ» <i>Аннотация:</i> Настоящая работа посвящена совершенствованию метода калориметрии растворения для определения энтальпий испарения, сублимации и плавления органических веществ при 298,15 К. В работе предложен метод определения энтальпии образования веществ в конденсированном состоянии при 298,15 К с использованием калориметрии растворения. Полученные термохимические свойства веществ хорошо согласуются с литературными данными.
13-20 14-40	Обед
	 Алексей Юрьевич Тимошкин (д.х.н., профессор, и.о. заведующего кафедрой общей и неорганической химии, Институт химии, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург) «Амидобораны металлов главных подгрупп: синтез, термическая устойчивость и механизмы выделения водорода» <i>Аннотация:</i> В докладе будут представлены результаты экспериментальных исследований и квантово-химических расчетов амидоборанов металлов главных подгрупп. Основное внимание будет уделено термическим превращениям с выделением молекулярного водорода.
15-30 17-00	Доклады молодежной секции. <i>Продолжительность доклада до 15 мин. + 5 мин. вопросы</i>
17-00 18-00	<i>Свободное время</i>
18-00	Культурная программа

При поддержке



Правительство Российской Федерации,
постановление № 220, грант 14.Z50.31.0038



Министерство Образования и Науки Самарской Области



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
